



REPUBLIKA E SHQIPËRISË
MINISTRIA E ARSIMIT
DHE SPORTIT
AGJENCIA KOMBËTARE E PROVIMEVE

PROVIMI I MATURËS SHTETËRORE 2014

I DETYRUAR

Lënda: MATEMATIKË (GJIMNAZI)

Udhëzime për nxënësin

Testi në total ka **25 pyetje**, 13 pyetje me zgjedhje (alternativa) dhe 12 pyetje me zhvillim.

Në pyetjet me zgjedhje rrethoni **vetëm** shkronjën përbri përgjigjes së saktë, ndërsa për pyetjet me zhvillim është dhënë hapësira e nevojshme për të shkruar përgjigjen.

Koha për zhvillimin e pyetjeve të testit është **2 orë e 30 minuta**.

Pikët për secilën kërkesë janë dhënë përbri saj.

Për përdorim nga komisioni i vlerësimit

Kërkesa	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Pikët										
Kërkesa	11	12	13	14	15a	15b	16	17	18	19a
Pikët										
Kërkesa	19b	20	21a	21b	22	23a	23b	24	25	
Pikët										

Totali i pikëve

KOMISIONI I VLERËSIMIT

1.....Anëtar

2.Anëtar

Për pyetjet 1 - 13 rrethoni vetëm shkronjën që i përgjigjet alternativës së saktë.

1. Vlera e shprehjes $\log_3 9$ është:

1 pikë

- A) -3
- B) -2
- ☒ C) 2
- D) 3

2. Vlera e $x^{\frac{1}{2}}$ për $x=9$ është:

1 pikë

- A) 9
- ☒ B) 3
- C) 1
- D) 3^{-1}

3. Vlera më e madhe e funksionit $y=\sqrt{3-\cos x}$ është:

1 pikë

- A) 4
- B) $\sqrt{3}$
- C) $\sqrt{2}$
- ☒ D) 2

4. Bashkësia $A=\{x \in R / x \leq 0\}$ shkruhet ndryshe:

1 pikë

- ☒ A) $]-\infty; 0]$
- B) $]0; +\infty[$
- C) $]-\infty; 0[$
- D) $[0; +\infty]$

5. Diagonalet e një rombi janë 6cm dhe 8cm. Perimetri i tij (në cm) është:

1 pikë

- A) 48
- ☒ B) 20
- C) 16
- D) 10

6. Pika O është mesi i segmentit AB. Që barazimi $\overrightarrow{AB} = k \cdot \overrightarrow{AO}$ të jetë i vërtetë, vlera e k duhet të jetë:

1 pikë

- A) -2
- B) -1
- C) $-\frac{1}{2}$
- ☒ D) 2

7. Këndi α është i tillë që $\sin \alpha < 0$ dhe $\cos \alpha > 0$. Këndi α është i kuadrantit:

1 pikë

- A) I
- B) II
- C) III
- ☒ D) IV

8. Numri i vlerave të palejueshme të x -it në shprehjen $\frac{x+1}{x^2-9}$ është: 1 pikë
 A) 3
☒ B) 2
 C) 1
 D) 0
9. Jepet funksioni $y=1+x^2$. Cila nga pikat e mëposhtme ndodhet në grafikun e tij? 1pikë
 A) (1;1)
 B) (1;0)
☒ C) (0;1)
 D) (0;-1)
10. Në progresionin aritmetik me diferencë 2 dhe kufizë të dytë 5, kufiza e 5-të është: 1pikë
 A) 15
 B) 13
☒ C) 11
 D) 9
11. Pika $A(x;-3)$ është pikë e drejtëzës $2x-3y+1=0$. Vlera e x është: 1pikë
☒ A) -5
 B) -3
 C) -2
 D) -1
12. Jepet parabola $y=x^2-2x+4$. Kulmi i saj është pika me abshisë: 1 pikë
 A) 2
 B) -2
 C) -1
☒ D) 1
13. Vlera e $\int_{-1}^1 x dx$ është: 1pikë
 A) -1
☒ B) 0
 C) $\frac{1}{2}$
 D) 2

Pyetjet 14 – 25 janë me zgjidhje dhe arsyetim.

14. Mesatarja e 4 numrave çift të njëpasnjëshëm është 7. Gjeni numrin më të madh. 2 pikë

Shënojmë me x numrin çift më të vogël.

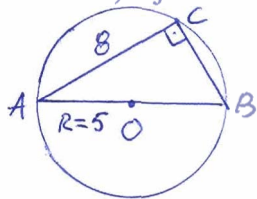
Numrat janë $x; x+2; x+4; x+6$.

$$m = \frac{x+x+2+x+4+x+6}{4} = 7 \Rightarrow 4x+12=28 \Rightarrow 4x=16 \Rightarrow \boxed{x=4}$$

Numri më i madh është 10.

15. Në rrethin me diametër AB merret një pikë C e tillë që $AC=8\text{cm}$.

a) Gjeni CB nëse rrezja e rrethit është 5cm .



Dimë se: këndi nëntror që mbështetet mbi diametër e ka masën 90° . Pra $m(\hat{ACB}) = 90^\circ$, d.m.th. ΔABC është kënddrejtë në C. Zbatojmë Teoremën e Pitagorës:
 $AB^2 = AC^2 + BC^2 \Rightarrow BC^2 = AB^2 - AC^2 \Rightarrow BC^2 = 10^2 - 8^2 = 100 - 64 = 36$
 $BC^2 = 36 \Rightarrow \boxed{BC = 6\text{cm}}$

b) Gjeni sinusin e këndit më të vogël të trekëndëshit ABC

Në çdo trekëndësh: Përballë brinjës më të vogël ndodhet këndi më i vogël. $\sin \hat{A} = \frac{BC}{AB} = \frac{6}{10} = \frac{3}{5}$ $\sin \hat{A} = \frac{3}{5}$

16. Për ç'vlera të parametrin m trinomi $-x^2 + 3x + (m-1)$ merr vlera negative, për çdo $x \in \mathbb{R}$.

3 pikë

Trinomi i fuqisë së dytë merr kudo shenjen e a-së vetëm kur dallori është negativ. Atëherë $\Delta = b^2 - 4ac$, $a = -1$, $b = 3$, $c = m-1$

$$\Delta = 3^2 - 4 \cdot (-1) \cdot (m-1) \Rightarrow \Delta = 9 + 4m - 4 \Rightarrow \Delta = 4m + 5$$

$$\Delta < 0 \Rightarrow 4m + 5 < 0 \Rightarrow 4m < -5 \Rightarrow m < -\frac{5}{4}$$

Për $m \in]-\infty; -\frac{5}{4}[$ trinomi merr vetëm vlera negative.

17. Jepet funksioni $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 - 4}{x - 2} & \text{për } x < 2 \\ 2m & \text{për } x \geq 2 \end{cases}$

Për cilat vlera të m funksioni është i vazhdueshëm në pikën $x=2$.

3 pikë

Që funksioni të jetë i vazhdueshëm në pikën $x=2$, duhet të plotësohen njëkohësisht tri kushte:

1- të jetë i përcaktuar në $x=2$

$$2- \lim_{x \rightarrow 2^-} f(x) = \lim_{x \rightarrow 2^+} f(x)$$

$$3- \lim_{x \rightarrow 2} f(x) = f(2)$$

Njehsojmë: 1- $f(2) = 2m$

$$2- \lim_{\substack{x \rightarrow 2^- \\ x < 2}} f(x) = \lim_{x \rightarrow 2^-} \frac{x^2 - 4}{x - 2} \stackrel{\frac{0}{0}}{=} \lim_{x \rightarrow 2^-} \frac{(x-2)(x+2)}{(x-2)} = \lim_{x \rightarrow 2^-} (x+2) = 2+2 = 4$$

$$\lim_{\substack{x \rightarrow 2^+ \\ x \geq 2}} f(x) = \lim_{x \rightarrow 2^+} 2m = 2m$$

$$3- f(2) = \lim_{x \rightarrow 2} f(x) \Rightarrow 2m = 4 \Rightarrow \boxed{m = 2}$$

Pra funksioni është i vazhdueshëm për $m=2$

N.q.s deshironi te njiheni me te gjitha tezat e provimeve te matures 2014 (te detyruara + me zgjedhje), atehere klikoni ne linkun e meposhtem

www.mesoj.net